

Avaliação do estado vacinal em crianças internadas

João Farela Neves¹, Ana Leça², Manuel Carmo Gomes³, Marta Oliveira¹, Gonçalo Cordeiro Ferreira⁴

RESUMO

Introdução: O Programa Nacional de Vacinação (PNV) é um programa universal e gratuito, sendo uma das suas características a acessibilidade sem qualquer tipo de barreira. Apesar do inquestionável êxito do PNV desde o seu início em 1965, poderão persistir assimetrias sociais na sua aplicação, com grupos populacionais com níveis de protecção inferiores ao desejado e risco de desenvolvimento de bolsas de susceptíveis, possibilitando a reemergência de doenças já controladas ou mesmo eliminadas no nosso país, situações que urge diagnosticar e prevenir.

Objectivo: Avaliar o estado vacinal de crianças internadas numa enfermaria de Pediatria Geral e na Unidade de Infecçiology do Hospital Dona Estefânia, durante um ano, e detectar obstáculos à vacinação, quer relacionados com serviços de saúde, quer relacionados com as características sócio-demográficas da população. Adicionalmente, pretendeu-se avaliar a adesão a algumas vacinas não contempladas no PNV à data do estudo.

Material e Métodos: Estudo transversal que decorreu entre Janeiro e Dezembro de 2004. Incluiu o preenchimento de um inquérito pelos pais e a análise dos dados do boletim de vacinas. As perguntas aos pais incluíam características so-

ciais e a auto-avaliação da acessibilidade à vacinação no Centro de Saúde.

Para este estudo definiu-se atraso vacinal como o não cumprimento da vacinação nas datas estabelecidas, independentemente da duração do atraso.

Resultados e conclusões: Nos 324 inquéritos analisados, 90% das crianças apresentava o calendário vacinal actualizado. Os factores de risco associados ao incumprimento do PNV foram a raça negra, a etnia cigana, a baixa escolaridade dos pais e a ausência de seguimento médico. Das vacinas extra-PNV à data do estudo analisadas, a vacina contra *Neisseria meningitidis* C (NmC) foi administrada a 30% das crianças e a vacina conjugada heptavalente contra *Streptococcus pneumoniae* (Pn7) a 23%, sendo que 18% das crianças tinham ambas as vacinas. Estas vacinas foram administradas predominantemente às crianças de raça caucasiana (94%), com agregados familiares pequenos (79%), seguidas por pediatra (75%) e cujos pais tinham pelo menos o 9º ano de escolaridade.

Apenas 2 % dos inquiridos classificaram a acessibilidade à vacinação no Centro de Saúde como difícil.

Palavras-chave: vacinação, criança, factores demográficos, PNV, cobertura vacinal

comendado pela Comissão Técnica de Vacinação da Direcção Geral da Saúde ⁽¹⁾. Em Portugal, o PNV iniciou-se há 40 anos, em 1965. À data deste estudo, o PNV englobava a vacinação contra 10 doenças. Com a inclusão, em Janeiro de 2006, da vacina conjugada contra a doença invasiva por *Neisseria meningitidis* C, o PNV protegerá contra 11 doenças ⁽²⁾. Apesar do sucesso considerável que foi a recomendação oficial e aplicação da vacinação, com coberturas vacinais crescentes e um rápido declínio na mortalidade e morbidade pelas doenças-alvo do PNV, subsistem problemas que é preciso diagnosticar e solucionar.

Urge minimizar as oportunidades perdidas de vacinação ⁽³⁾ e continuar a garantir a acessibilidade à vacinação no Centro de Saúde. Além disto, caso persistam assimetrias geográficas e sociais na aplicação do PNV, possibilitando a manutenção de bolsas populacionais com níveis de protecção inferiores ao desejado, é necessária a identificação desses grupos e a intervenção apropriada, direccionada e precoce das estruturas locais de saúde.

OBJECTIVOS

Os objectivos deste estudo foram: avaliar o estado vacinal de crianças internadas numa enfermaria de Pediatria Geral e na Unidade de Infecçiology do Hospital de Dona Estefânia, durante um ano; detectar obstáculos à vacinação, quer relacionados com os serviços de saúde, quer relacionados com as características demográficas e sociais da população. Pretendeu-se ainda avaliar a adesão a algumas vacinas não contempladas no PNV à data do estudo, nomeadamente as vacinas NmC, Pn7 e a vacina contra a hepatite A.

Nascer e Crescer 2006; 15(3): 125-128

INTRODUÇÃO

O Programa Nacional de Vacinação (PNV) consiste num conjunto de vacinas, de que se obtêm os maiores ganhos de saúde, administradas gratuitamente ao maior número possível de indivíduos segundo um esquema de vacinação re-

¹ Interno de Pediatria do Serviço 1 do Hospital de Dona Estefânia. Director: Dr Gonçalo Cordeiro Ferreira

² Assistente Hospitalar Graduada de Pediatria, Unidade de Infecçiology, Serviço 1, Hospital Dona Estefânia

³ Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

⁴ Assistente Hospitalar Graduado, Director do Serviço 1, Hospital Dona Estefânia

MATERIAL E MÉTODOS

Foi efectuado um estudo transversal que incluiu 324 crianças internadas no ano de 2004 numa enfermaria de Pediatria Geral e na Unidade de Doenças Infecciosas do Hospital Dona Estefânia. Os dados foram obtidos através da consulta dos registos do boletim de vacinas e de um inquérito a responder pelos pais.

A aferição do estado vacinal baseou-se no PNV de 2000, tendo-se definido atraso vacinal como o não cumprimento da vacinação nas datas estabelecidas, independentemente da duração do atraso. O inquérito permitiu analisar, através de perguntas aos pais, possíveis associações entre o estado vacinal e a raça, etnia, escolaridade dos pais, composição do agregado familiar e seguimento médico da criança.

Foi ainda feita a auto-avaliação por parte dos pais do grau de acessibilidade à vacinação no Centro de Saúde.

Os dados foram organizados em tabelas de contingência e testou-se a hipótese nula (H_0) de inexistência de associação entre as variáveis da tabela (por exemplo, estado vacinal *versus* seguimento médico) através do teste do qui-quadrado. Os valores esperados sob H_0 foram sempre examinados, para verificar se os pressupostos assintóticos do teste não eram violados⁽⁴⁾. Sempre que a hipótese nula foi rejeitada, examinaram-se as causas da rejeição, por comparação entre as observações e os resultados esperados sob H_0 . Foram também calculados coeficientes de risco absoluto, risco relativo (RR) e respectivos intervalos de confiança a 95% (IC)⁽⁵⁾. O risco absoluto define-se como a probabilidade de, retirada uma criança aleatoriamente da amostra, esta não cumprir o PNV (ou, quando apropriado, não possuir vacinas extra-PNV). O RR define-se como a probabilidade de uma criança pertencente a uma das categorias de uma variável (por exemplo, a categoria "crianças sem seguimento" da variável "seguimento médico") não cumprirem o PNV, *relativamente* às crianças de outra categoria da mesma variável (por exemplo, "crianças com seguimento"). O RR é, portanto, o *factor multiplicativo* do risco associado a pertencer a uma cate-

ria, comparativamente à categoria que serve de base de comparação. Valores de RR superiores a 1 indicam um risco aumentado RR vezes.

RESULTADOS

Foram analisados 324 inquéritos, sendo 196 crianças do sexo masculino e 128 do sexo feminino; 263 eram de raça caucasiana, 53 de raça negra e 8 desconhecida. A média de idades foi de aproximadamente 4 anos (48,9 meses) (desvio-padrão = 4,1 anos, gama de 0 a 16 anos), sendo as idades 0, 1, 2 e 3 anos as mais representadas na amostra (respectivamente, 24, 20, 11, e 10% dos casos). Nesta amostra 65% dos pais tinha pelo menos o 9º ano de escolaridade.

Apresentavam o calendário vacinal actualizado 289 (89%) das 324 crianças. O incumprimento do PNV esteve estatisticamente associado à raça ($\chi^2=17,4$; $p<0,0001$). Cerca de 93% dos caucasianos na amostra cumpriam o PNV, contra apenas 74% dos negros, implicando um $RR=3,7$ (IC: [1,9 6,8]) dos negros comparativamente aos caucasianos. Nos caucasianos, o incumprimento do PNV foi especialmente forte na etnia cigana, onde apenas 42% das crianças cumpriam o PNV. O risco de um cigano não cumprir o PNV foi 12,2 vezes (IC: [5,9 25,3]) superior ao de um caucasiano não cigano.

Detectou-se também uma associação significativa entre o cumprimento do PNV e a escolaridade dos pais da criança ($\chi^2=6,0$; $p=0,014$); 94% das crianças cujos pais tinham pelo menos o 9º ano cumpriam o PNV, contra apenas 85% dos que tinham pais sem o 9º ano. O RR destas últimas não cumprirem o PNV foi de 2,5 (IC: [1,2 5,1]), comparativamente às primeiras.

O cumprimento do PNV esteve estatisticamente associado ao seguimento por um médico ($\chi^2=14,6$; $p=0,00013$); 92,4% das crianças seguidas por médico cumpriam o PNV, contra apenas 62% das não seguidas, sendo que nestas houve um claro predomínio da etnia cigana (77%). Pelo contrário, o cumprimento do PNV revelou-se independente do facto da criança ser seguida por pediatra (9% de incumprimento) ou pelo médico de

família (6%). O tamanho do agregado familiar, avaliado pelo número de irmãos da criança, também não foi factor de risco que efectasse significativamente o estado vacinal das crianças ($\chi^2=2,3$; $p=0,51$).

O cumprimento do PNV nas crianças com mais de doze meses foi superior ao das crianças com menos de doze meses, respectivamente, 91% e 87%, mas esta diferença não foi estatisticamente significativa ($\chi^2=1,1$; $p=0,3032$).

Globalmente, as maiores causas de incumprimento do PNV foram a negligência (45%) e as intercorrências infecciosas (42%). Nas crianças com menos de 12 meses, os episódios infecciosos foram responsáveis por 50% dos incumprimentos nas crianças com menos de doze meses e por 42% nas maiores de doze meses. Esta diferença entre os dois grupos etários, porém, não se revelou estatisticamente significativa ($\chi^2=4,2$; $p=0,12$).

Em relação às vacinas extra-PNV a cobertura vacinal foi de 30% para a vacina NmC, 23% para a vacina Pn7 (sendo que 18% apresentavam ambas as vacinas) e 6% para a vacina contra a Hepatite A. A cobertura com outras vacinas (como a gripe, por exemplo) foi também registada; dado abranger uma percentagem inferior a 1%, a amostra não foi analisada.

Na análise da distribuição das vacinas no grupo de crianças com vacinas extra-PNV constatou-se que a vacina NmC foi administrada a uma percentagem maior de crianças (49% das crianças), seguida da vacina Pn7 (38%). Estas diferenças são altamente significativas ($\chi^2=38,4$; $p<0,0001$), indicando que a preferência detectada não é mero fruto do acaso.

A vacina Pn7 foi administrada maioritariamente a crianças com idade inferior a 2 anos (75%) e preferencialmente a crianças que não frequentavam o infan-tário (55%).

A vacinação extra-PNV esteve fortemente associada à raça ($\chi^2=49,9$; $p<0,0001$). 50% das crianças caucasianas na amostra fizeram vacinas extra-PNV, contra apenas 8% das negras (uma criança negra teve quase o dobro do risco de não ser vacinada, comparativamente a um caucasiano: $RR=1,9$ (IC: [1,6 2,1])).

A vacinação extra-PNV esteve também associada à escolaridade dos pais. As crianças com pais sem a escolaridade obrigatória tiveram o dobro do risco de não ter vacinas extra-PNV (RR=2,0, IC: [1,6 2,6]) comparativamente àquelas cujos pais têm pelo menos o 9º ano.

Das crianças com seguimento médico foram aplicadas vacinas extra-PNV a 45%. Destas, 76% eram seguidas por pediatra e 24% por médico de família, tendo-se constatado que os primeiros tendem a prescrever mais vacinas extra-PNV que os últimos ($\chi^2=49,74$; $p<0,0001$). Contudo, não se detectaram diferenças estatisticamente significativas ($\chi^2=2,8$; $p=0,25$) entre clínicos gerais e pediatras, no que respeita às vacinas prescritas. Isto é, a preferência pela vacina MnC, seguida da Pn7, acima descrita, é válida para as duas especialidades médicas.

Apenas 2% dos pais classificaram a acessibilidade à vacinação no Centro de Saúde como difícil.

DISCUSSÃO E CONCLUSÕES

Os resultados deste estudo, aplicados à população estudada, indicam que o eventual incumprimento do PNV não se deve à inacessibilidade da vacinação no Centro de Saúde.

A cobertura vacinal das coortes de nascimento representadas pelas crianças incluídas na amostra (predominantemente as coortes de 2000 a 2003) foi elevada, embora um pouco aquém dos 95-98% desejáveis para se conseguir imunidade de grupo contra algumas das doenças visadas pelo PNV. No entanto se for assumido que aqueles que não foram vacinados por oportunidades falhadas (intercorrências infecciosas, em especial no 1º ano de vida) virão, provavelmente, a actualizar o calendário vacinal, uma estimativa mais adequada da cobertura vacinal deverá rondar os 94%.

Ao contrário de um estudo com objectivos semelhantes, levado a cabo nos EUA (1996-99)⁽⁹⁾, em que as crianças que não aderiram ao programa de vacinação eram filhas de pais licenciados e maioritariamente de classes sociais elevadas, estando o não cumprimento do PNV relacionado com convicções pessoais de pais mais diferenciados,

na população do nosso estudo, como já referido também em alguns estudos internacionais, detectámos a tendência contrária, com associação entre maior escolaridade dos pais, melhor adesão ao PNV e maior taxa de vacinação com vacinas extra-PNV. As posições anti-vacinais esclarecidas não têm qualquer expressividade nesta amostra, e muito provavelmente no país, em que uma maior escolaridade se associa a uma mais forte opção pró-vacinal.

Dentro dos grupos com factores de risco, a etnia cigana é particularmente preocupante, com grande percentagem de crianças não seguidas por qualquer médico (85%) e com calendário vacinal não actualizado. A identificação precoce destes grupos populacionais de risco é fundamental para a implementação de campanhas de promoção da saúde e de vacinação especificamente planeadas e dirigidas, de modo a reduzir as assimetrias registadas.

Apesar de ter sido detectada maior cobertura vacinal nas crianças maiores de 12 meses, a diferença, relativamente aos menores de 12 meses, não foi suficientemente grande para ser considerada estatisticamente significativa. A ser real, esta diferença poderia ser explicada por maior frequência de intercorrências infecciosas numa altura em que a pressão vacinal é maior (primeiro ano de vida), mas só uma amostra maior poderia esclarecer esta questão.

Do total das crianças 30% estava vacinada com MnC e 23% com Pn7. Estes valores são um pouco inferiores a estimativas anteriores, nomeadamente as feitas por investigadores do Centro Regional de Saúde Pública do Norte⁽¹⁰⁾ que estimaram 37,2% de cobertura para MnC e 33,3% para Pn7, na coorte de 1999 na Região Norte, incidindo a vacinação predominantemente em crianças com 20 a 38 meses de idade. A disparidade dos dados poderá dever-se a uma não estratificação de coortes no nosso estudo e/ou a diferenças regionais nos hábitos de prescrição de vacinas extra-PNV, e ainda ao predomínio das classes sociais mais desfavorecidas na nossa população.

Os mesmos factores que promoveram o cumprimento do PNV foram tam-

bém os factores promotores da vacinação extra-PNV (ser caucasiano, ter pais com pelo menos a escolaridade obrigatória e ser seguido por médico). Além disto, registou-se um claro predomínio dos pediatras na prescrição de vacinas extra-PNV. Poderá ser importante actuar a nível dos cuidados de saúde primários, na tentativa de motivação dos médicos de família para a adesão dos pais a algumas das vacinas não fornecidas gratuitamente e condicionantes de ganhos de saúde extensivos a toda a população infantil. O factor económico é especialmente relevante neste capítulo, como se pode verificar pelo pela maior vacinação de crianças pertencentes a agregados familiares mais pequenos e cujos pais têm maior escolaridade. A introdução da MnC no PNV 2006 ajudará a atenuar esta assimetria.

Conhecendo os factores de risco para a doença pneumocócica invasiva^(11,12), foi interessante verificar que a vacina Pn7 foi administrada independentemente do sexo e preferencialmente a crianças que não frequentavam o infan-tário (55%). Este dado poderá demonstrar que a prescrição da vacina se tenha baseado na capacidade económica dos pais e na sua aceitação da vacina. Adicionalmente poderá permitir prever que uma recomendação para vacinação universal em função da idade seria mais facilmente aceite pelos pediatras e clínicos gerais que uma recomendação baseada apenas na apreciação do risco para doença invasiva.

Apesar deste estudo não ter incluído crianças com risco acrescido de doença invasiva pneumocócica, como as crianças asplénicas, com anemia hemolítica, imunossupressão ou insuficiência renal crónica, parece-nos importante alertar para a manutenção da promoção da vacinação gratuita destas crianças, bem como a implementação da comparticipação estatal de modo a evitar assimetrias sociais no acesso à vacina¹³.

A acessibilidade à vacinação é uma realidade no nosso país, e deverá continuar a ser uma prioridade na organização dos Centros de Saúde, não devendo, de modo algum, ser prejudicada por medidas orçamentais ou funcionais.

O rastreio dos atrasos vacinais não deve, contudo, ser responsabilidade única dos cuidados de saúde primários, mas de todos os médicos que prestam cuidados às crianças. O internamento hospitalar é uma oportunidade única para sensibilizar os pais da importância da vacinação, que pode ser concretizada com uma referência eficaz à data da alta.

VACCINATION RATES IN LISBON, PORTUGAL

ABSTRACT

Background: In Portugal, vaccines in the National Program of Vaccination (PNV) are given universally and freely to every citizen. Despite its success, with high coverage rates, there may still remain socio-demographic asymmetries, thus fostering the continuation of restricted groups of individuals that hold a level of protection lower than desirable.

Goals: To assess vaccination rates of inpatients, for a period of a year, in a ward of Hospital Dona Estefânia, a third level pediatric hospital in Lisbon, Portugal. We aim to observe hindrance to the PNV administration, either directly related to health services availability or to the socio-demographic characteristics of the population. We also intend to evaluate the population adherence to vaccines not included in the PNV at the time of this study.

Methods: A cross-sectional study was conducted from January to December 2004, consisting of a written questionnaire to the socio-demographic characteristics of parents and a survey of records in the children's vaccination booklet.

Results and conclusions: In the 324 questionnaires examined, 90% of the

children had their vaccination schedule updated according to PNV. Risk factors associated with non adherence to vaccination were being black, gipsy or having parents with less than the ninth grade.

Concerning extra PNV vaccines, conjugate *Neisseria meningitidis* C vaccine was administered to 30% and pneumococcal heptavalent conjugated vaccine to 23% of the children. Vaccinees were predominantly caucasian children (94%) with small family units (79%), followed by a paediatrician (75%), and with parents with at least the ninth grade. Only 2% of the respondents considered access to vaccination at the public vaccination centres difficult.

Key-words: vaccination, children, socio-demographic characteristics, PNV, vaccination coverage

Nascer e Crescer 2006; 15(3): 125-128

BIBLIOGRAFIA

1. Programa Nacional de Vacinação (orientações técnicas;10). DGS 2000
2. Disponível em <http://correio.fc.ul.pt/~mcg/vacinacao/pnv/index3.htm>, Outubro 2005
3. Santoli JM, Szilagyi PG, Rodewald LE. Barriers to immunization and missed opportunities. *Pediatr Ann.* 1998;27:366-374
4. Conover, WJ. *Practical Nonparametric Statistics*. 3rd edition. NY, John Wiley & Sons; 1999
5. Woodward, M. *Epidemiology. Study Design and Data Analysis*. 2nd edition. Boca Raton, 2004
6. Gust DA, Strine T. Underimmunization among children : effects of vaccine safety concerns on immunization

status. *Pediatrics*. 2004;114(1):e16-22

7. Bates AS, Wolinsky FD. Personal, financial, and structural barriers to immunization in socioeconomically disadvantaged urban children. *Pediatrics*. 1998;101:591-596
8. Smith P, Chu S, Barker L- Children who have received no vaccines: who are they and where do they live? *Pediatrics*; 114:187-195
9. Mell L, Ogren D. Compliance with National immunization guidelines in children younger than two years, 1996-1999. *Pediatrics*;115:461-467
10. Queirós, L, L Castro, MC Ferreira e G Gonçalves. 2003. Adesão às novas vacinas conjugadas, na Região Norte de Portugal (manuscrito não publicado e comunicação pessoal em na reunião da Comissão Técnica de Vacinação na DGS, 2004).
11. Durbin J. Pneumococcal infections. *Pediatr Rev.* 2004; 25(12):418-24
12. Overturf G. Technical report: Prevention of pneumococcal infections, including the use of pneumococcal conjugate and polysaccharide vaccines and antibiotic prophylaxis. *Pediatrics*. 2000;106:367-374
13. Leça A, Carvalho L. *Recomendações das secções: Vacinas conjugadas contra Neisseria meningitidis C e Streptococcus pneumoniae*. Acta Pediátrica Portuguesa, 2003; nº5, Vol 34: 373-375

CORRESPONDÊNCIA

João Farela Neves
Passeio das Garças, Lt 4.38.01 D 6ºA,
1990-396 Lisboa, Portugal
E-mail: jpn13@netcabo.pt